International Wound Care Group
Covid19

Recomendaciones basadas en el consentimiento para el tratamiento de heridas difíciles durante la pandemia de Covid19

Recommendations based on consent for the treatment of difficult wounds during the COVID pandemic19

Coordinador: Claudio Ligresti

PREFACIO

Claudio Ligresti (Italy)
Franco Bassetto (Italy)

El 2020 probablemente será recordado en la historia como el año de la pandemia por COVID 19. Nacido en China, como epidemia a fines del año pasado, se ha convertido en una pandemia y está obligando al mundo a enfrentar un desafío desigual contra un virus que aún es poco conocido.
Incluso el mundo de virólogos y epidemiólogos expertos se han encontrado en una situación sin precedentes, donde a menudo modelos matemáticos de difusión e impacto sobre la población dan resultados atípicos e impredecibles.
La propagación del virus, que comenzó en China, no "invadió" principalmente el sudeste asiático, si no de una manera completamente inesperada y sutil, "devastò como un tsunami" Europa y particularmente Italia, que desde febrero 2020 se ha convertido en uno de los países mayormente afectados por la infección, contando más de 200.000 pacientes infectados y más de 28.000 fallecidos.
La llegada a nuestra vida cotidiana del COVID 19, y su velocidad de difusión, no sólo ha distorsionado el estilo de vida de cada uno de nosotros, sino también el panorama sanitario.
La rápida difusión y el agravamiento inesperado de los diversos cuadros clínicos con mortalidad considerada "alta" para una infección viral, determinaron la necesidad de una rápida reorganización del sistema de salud, confrontando la emergencia.
Además, la necesidad de distanciamiento social y medidas de bloqueo se han extendido rápidamente a las actividades productivas en el mundo del trabajo para frenar la propagación.
Esto también se ha implementado en el sector de la salud donde, para detener la infección, hemos estado forzados a reorganizar visitas, medicaciones y cirugía. Especialmente en la población que padece úlceras crónicas, quemaduras agudas, heridas difíciles, y una serie de problemas peculiares, que, sumado a la edad de estos pacientes, por lo general ancianos con comorbilidades, tipo la diabetes y patologías cardiovasculares, que los catalogan como a alto riesgo de infección, muchas veces letal.
Esta problemática provocó inmediatamente la reacción de la IAWC, (Academia Italiana de Wound Care) que, ocupándose específicamente del entrenamiento para la curación de tejidos, ha involucrado expertos italianos e iberoamericanos en la elaboración de este documento internacional.
De hecho, ya en marzo, Claudio Ligresti, director de IAWC, organizó y coordinó el International Wound Care Group - Covid19, compuesto por alrededor de 30 expertos de diversas especialidades y activos en diversas partes del mundo. IWCG ha esbozado algunas recomendaciones en el manejo de heridas que pueden ser de ayuda a cualquier persona (médicos, enfermeras, cuidadores y pacientes). Su redacción, de carácter muy práctico, llega en un momento histórico, en el que la atención hospitalaria y ambulatoria es de difícil manejo para muchos directores, más concentrados en la infección COVID, y en la necesidad de aislar y disminuir los contactos en la población de edad

avanzada, la cual tiene mayor riesgo tanto de COVID como de úlceras crónicas.
Muchos argumentos fueron abordados en la redacción de este documento para destacar una serie de nuevos problemas clínicos en el campo del Cuidado de Heridas, creado por la pandemia COVID, buscando soluciones técnicas, principalmente en la prevención con el uso correcto de dispositivos de salud y también a través de la Telemedicina. Las recomendaciones ciertamente pueden representar un valioso punto de partida para el manejo y las opciones terapéuticas, en aquellos países donde la infección aún no ha llegado o está desarrollando lentamente.
En el documento que está a punto de leer, encontrará un manual de instrucciones para la correcta identificación y manejo de lesiones cutáneas vasculares, úlceras por presión, quemaduras, lesiones relacionadas al COVID-19, así como posibles interacciones con medicamentos y elementos nutricionales que caracterizan el tratamiento de pacientes con SARS-COV-2.
Felìz consulta.

MOTIVACIÓN Y RACIONAL CIENTÍFICO

Franco Bassetto (Italy)

En este momento de emergencia, caracterizado por una Pandemia sin precedentes en la era moderna, que introdujo el concepto de “distancia de seguridad” para médicos, pacientes, *caregivers* y profesionales de la salud en general, creemos que es apropiado desarrollar un breve “Manual de Operaciones”, sobre el manejo de las úlceras cutáneas crónicas en el período COVID-19.
La fórmula elegida de Booklet para una consulta rápida, fácil de entender, caracterizada por un lenguaje “universal” que permite a cualquiera que lo consulte aplicarlo inmediatamente en la práctica diaria, esperamos que facilite el tratamiento, al menos domiciliario, de la lesión cutánea. El fundamento científico de este manual inicia con la consideración de que la mayoría de los pacientes que padecen úlceras crónicas son ancianos, mayores de 70 años, que a menudo padecen otras comorbilidades (diabetes, obesidad, patologías respiratorias, cardiovasculares, etc.). Estas condiciones clínicas, aunque de variable gravedad, obligan al paciente con úlcera crónica a ser considerado como un paciente “frágil”, por lo tanto, a exponerse lo menos posible al riesgo de contagio. Afortunadamente, el uso de nuevos “canales de información y comunicación”, de nuevas tecnologías que están acelerando la telemedicina, puede ser de gran ayuda para proporcionar al paciente una atención contínua que permita que la lesión sea controlada por personal calificado y posiblemente especializado, incluso de forma remota. A la luz de este propósito, el Folleto desea proporcionar “instrucciones” útiles a los médicos de familia, asistentes domésticos, cuidadores, pacientes, que les permitan intervenir de forma rápida y práctica, con total seguridad para el paciente y los propios operadores contra el riesgo de contagio mediante el uso correcto de los procedimientos de mediación, reinventados teniendo en cuenta la necesidad de practicarlos con equipos de protección personal.

Introducción

CÓMO COMENZÓ Y SE DESARROLLÓ EN EL MUNDO LA PANDEMIA DE COVID19

Sandra Yaya (Colombia)

Este artículo científico propone recomendaciones, medidas de prevención y tratamiento en el manejo de heridas difíciles de pacientes positivos al Covid 19 y para la prevención de posibles lesiones cutáneas por parte del personal de salud de los EPI. El trabajo consta de varios capítulos pequeños sobre heridas difíciles, que comienzan con la etiología y terminan con la terapia.
Sin embargo, parece correcto comenzar con la historia de la pandemia de Covid19.

La historia

El 31 de diciembre de 2019, la oficina de la OMS en China fue informada de un grupo de casos de neumonía de etiología desconocida en **Wuhan, provincia de Hubei.**

Entre el 11 y el 12 de enero de 2020, se estableció que el origen de los casos estaba en el mercado mayorista de mariscos de Wuhan (sur de China), debido a un virus zoonótico (es decir, capaz de transmitir cualquier enfermedad infecciosa de animales a humanos), directamente (contacto con la piel, pelos, huevos, sangre o secreciones) o indirectamente (a través de otros organismos vectores) o ingestión de alimentos infectados que pasan a nuestra especie a través de un intermediario, como sucedió en el caso de coronavirus responsables de la SARS y MERS.
Las autoridades chinas cerraron el mercado de Wuhan desde el 1 de enero y aislaron la secuencia genética de un nuevo tipo de coronavirus, llamado provisionalmente 2019-nCoV, posteriormente llamado por la OMS como SARS-CoV-2, cuyo genoma consiste en una sola Cadena de ARN con polaridad positiva.
Los coronavirus comienzan su replicación con la entrada de viriones, la forma infecciosa del virus, cuando pierden su recubrimiento y depositan su ARN viral en el citoplasma de la célula eucariota, donde la semejanza con el ARNm del huésped le permite unirse directamente al ribosoma para traducción. Basados en el conocimiento de su secuencia genética, se establecen métodos de diagnóstico específicos, como la PCR para detectar y detener la infección.

El 13 de enero, Tailandia informó sobre el primer caso de infección, fuera de China, se trataba de una mujer proveniente de Wuhan.

El 22 de enero, la misión de la OMS, que estaba en China desde el 20 de enero, emitió una declaración que establecía que se había demostrado en Wuhan la transmisión de persona a persona.

La transmisión del coronavirus ocurre a través del contacto físico: inhalación o absorción por la mucosa de gotitas respiratorias de tamaño menor de 5 micrones, emitidas por la tos o estornudos o por la mucosa de otra persona infectada (nariz, boca u ojos); la transmisión aérea a distancias superiores a 1-2 metros parece improbable.
Contrariamente a varias hipótesis, el SARS-CoV-2 no mostró debilitamiento en ambientes cálidos y húmedos.

El tiempo estimado de incubación es de 2 a 14 días con un período de incubación promedio de 5,2 días. Los síntomas incluyen fiebre, tos, mialgia, fatiga, cefalea, diarrea, náuseas, vómitos, anosmia, manifestaciones cutáneas de varios tipos. La manifestación grave más común es la neumonía.

Para el 30 de enero, China ya tenía 7.736 casos reportados y la migración del virus había llegado a 18 países en 4 continentes, 10 principalmente por vía aérea.

El 11 de marzo, la OMS declara que la epidemia de coronavirus es una pandemia.

El 14 de abril, hay 1.873.265 casos confirmados en todo el mundo, 466.997 personas recuperadas, 125.934 muertes y 210 países con casos confirmados, siendo Estados Unidos, Italia y España los países con el mayor número de contagios y muertes.

Bibliografía

• Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020), COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. Disponible en https://www.who.int/es/news-room/detail/08-04-2020-who-timeline-covid-19 . Consultado el 14 de abril de 2020.
• Tolosa, A. Qué información proporciona la secuenciación del genoma del coronavirus SARS-CoV-2. Disponible en https://genotipia.com/genetica_medica_news/sars-cov/ Consultado el 14 de abril de 2020.
• Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, (2020), Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. N Engl J Med 382, 1199–1207. Disponible en https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316. Consultado el 12 de abril de 2020.
• Consejo General de Colegios Farmacéuticos (2020), CORONAVIRUS: COVID-19 Informe Técnico. Disponible en ttps://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/Asesoramient o-salud-publica/infeccion-coronavirus-2019-nCoV/Documents/Informe-tecnico-Coronavirus.pdf. Consultado el 14 de abril de 2020.
• C. (2020), COVID Reference. SteinhäuserVerlag | ISBN: 978-3 -942687-42-3. Disponible enhttps://amedeo.com/Covid Reference01_es.pdf. Consultado 14 de abril de 2020.
• Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020), COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. Disponible en https://www.who.int/es/news-room/detail/08-04-2020-who-timeline---covid-19. Consultado el 14 de abril de 2020.
• Björn L.D.M. Brücher, Giuseppe Nigri, Andrea Tinelli, Jose Florencio F. Lapeña Jr., EloyEspin-Basany, Paolo Macri, Edouard Matevossian, Sergio Ralon, Ray Perkins, Rainer Lück, Rainer Kube, ForthePandemicSurgeryGuidanceConsortium (PSGC) (2020). COVID-19: Pandemicsurgeryguidance. https://doi.org/10.1051/fopen/2020002 Consultado el 14 de abril de 2020.

ETIOLOGÍA DE LAS LESIONES CUTÁNEAS PANDÉMICAS

Claudio Ligresti (Italy)
Cesar Oliveros (Venezuela)
Alexandre Rodrigues (Portugal)
Débora C Sanches-Pinto (Brasil)
Luigi Spagnolo (Italy)
Josè Verdù (Spain)

Premisa

Hasta la fecha, sabemos muy poco acerca de la respuesta inmune inducida por el SARS-CoV-2.
Lo que sí sabemos es que el SARS-CoV-2 ingresa al cuerpo principalmente a través de la boca, la nariz y los ojos. **El 82% de las personas expuestas al virus permanecerán asintomáticas o presentarán síntomas leves similares a la gripe.** La **reacción** del organismo al ataque del virus es de tipo inflamatoria con la sobreproducción de citoquinas y culmina en insuficiencia respiratoria agravada por infección bacteriana, shock e insuficiencia multiorgánica. **El 20% de los pacientes tendrá insuficiencia cardíaca debido a hipoxemia, vasculitis distal, lesiones cutáneas, encefalopatías, enfermedad hepática y trastornos gastrointestinales.**

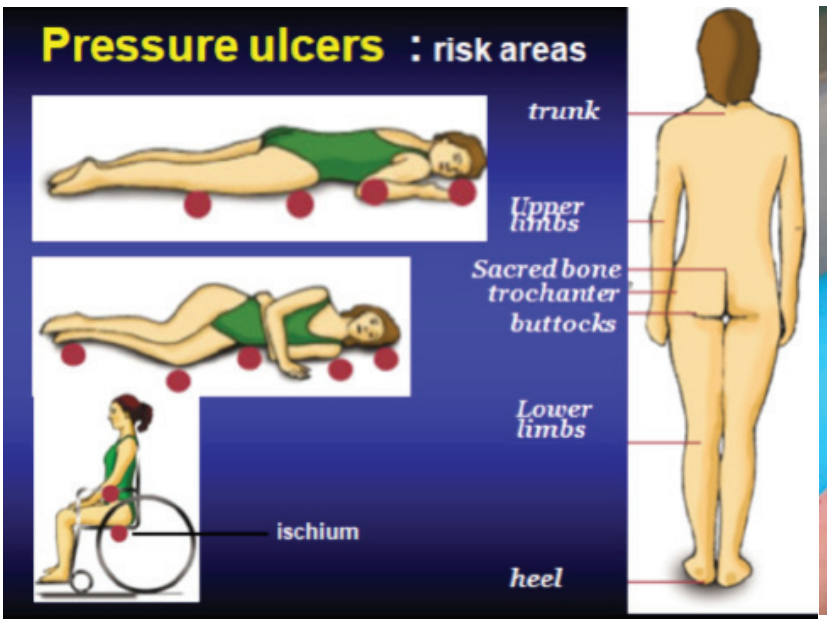
Algunas consideraciones sobre las causas de las lesiones cutáneas:

• Reducción de personal: la proporción de 1 enfermera para 2 pacientes (como suele suceder, a menudo) se ha convertido en 1 enfermera para 3-4 pacientes.
• La posición de pronación requerida para pacientes con neumonía ha obstaculizado una estrategia preventiva eficiente debido a los recursos limitados (superficies de contacto de alto riesgo).
• La nutrición antes de la admisión a la UCI a menudo no se administraba adecuadamente.
• La contaminación fecal ha sido un problema crucial en el manejo del UDP sacro y los glúteos, que requiere la aplicación de un tubo de descarga rectal en casos de pérdida fecal severa.

Movilización del paciente crítico: se ha señalado que la complejidad de los pacientes de la UCI determina:
• No siempre el reposicionamiento correcto.
• Hipoperfusión y reducción de la liberación de O2 en los tejidos periféricos, se deduce como consecuencia la posibilidad de nuevas lesiones cutáneas.

Las lesiones cutáneas pueden ser de varios tipos
• por presión
• por inflamación de tejidos y vasos sanguíneos
• por tromboembolismo por fármacos
Además, existen lesiones cutáneas que afectan a los trabajadores de la salud y se deben al equipo de protección personal (EPP) contra el contagio y a los métodos de higiene y antisepsia de las manos. **Factores relacionados con la presión** y la combinación de varios efectos mecánicos, de presión, de corte y de fricción pueden desarrollar úlceras por presión, también aumentadas por el exceso de humedad (orina, heces, saliva, etc.) de la piel.

ÁREAS DE RIESGO



Factores patogénicos indirectos asociados con la evolución de la enfermedad:
- Las lesiones pulmonares producen hipoxemia severa (Yao X, Ye F, Zhang M, et al., 2020) **reduciendo la oxigenación de los tejidos.**
• **Múltiples episodios trombóticos que pueden causar coagulación intravascular diseminada e** isquemia periférica (Tang N, Bai H, Chen X, Gong J, Li D, Sun Z.2019), causando deficiencia de perfusión tisular (la Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia ha establecido una relación entre covid-19 y la trombosis venosa). En la Unidad de **Cirugía Vascular del Hospital Didáctico de S. Mateo en Pavía,** se realizaron 30 ultrasonidos de compresión (CUS) del sistema venoso, tanto de las extremidades inferiores como superiores en 19 pacientes con signos o síntomas sospechosos de TVP, COVID-19. La localización más frecuente del trombo fue el eje **ilíaco-femoral-poplíteo,** seguido por las venas braquial-axilares y las venas de la pantorrilla, 4 casos desarrollados por un catéter venoso central posicionado. en la vena femoral. Un posible elemento favorable, que también podría explicar la participación de las extremidades superiores, es el **uso del ventilador de presión positiva continua de las vías respiratorias** (c-PAP), que a menudo está atado de tal manera que comprime los vasos superficiales o profundos de las extremidades superiores: de hecho, todos los pacientes con afectación de las extremidades superiores estaban en tratamiento con c-PAP.
• Posible **isquemia de las extremidades** por niveles de Dímero D superiores a 1000 ng por ml y aumento de la mortalidad sobre 18 veces.
• **Desnutrición e hipoalbuminemia** (Gao Y et al., 2020), lo que resulta en una **ingesta habitual reducida de proteínas** y de consecuencia, en un bajo índice de masa corporal, que reduce la tolerancia de la piel a la presión y a los tejidos subyacentes.
• **Inmovilidad asociada** con la evolución clínica y también inducida por la curarización que aumenta el tiempo de permanencia en cama y la inmovilidad, en consecuencia, el porcentaje de formación de lesiones por presión en correspondencia con las protuberancias óseas.

Factores patogénicos de las lesiones cutáneas asociadas al tratamiento médico:
Factores terapéuticos farmacológicos.
De todos los fármacos que se usan actualmente, lo que podría crear y formar úlceras en la piel es la heparina, que causa una enfermedad protrombótica inmunomediada inducida por fármacos, caracterizada por trombocitopenia y trombosis venosa y / o arterial llamada **TROMBOCITOPENIA INDUCIDA POR HEPARINA** (HIT). Alrededor del 1% de los pacientes tratados con heparina durante al menos una semana desarrollan HIT; alrededor del 50% de ellos experimentan trombosis que se desarrolla por agregación plaquetaria. La HIT **se asocia a un alto riesgo** de complicaciones trombóticas **(embolia pulmonar, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular trombótico),** en particular **trombosis de las arterias de las extremidades y trombosis venosa profunda.**
Otras trombosis microvasculares pueden causar gangrena venosa en las extremidades, que posteriormente requerirán amputación. Otras complicaciones son **la necrosis de la piel en los sitios de inyección de heparina y las reacciones anafilactoides** (fiebre, hipotensión, dolor de pecho, disnea, paro cardiorrespiratorio), que pueden surgir **después de la administración intravenosa de heparina** en bolo.
Factores determinantes en la patogénesis de las complicaciones de la heparina:
• el origen de la heparina (bovina> porcina)
• su formulación (no fraccionada de bajo peso molecular>fondaparinux)
• la dosis (profiláctica> terapéutica>temporalizada)
• la vía de administración (subcutánea> intravenosa)
• la duración de la administración (más de 4 días> 4 días o menos).

Otros fármacos usados en la reanimación de pacientes críticos y en estado de shock, que pueden crear isquemias, especialmente en las extremidades o en el sitio de inserción, son la Noradrenalina y la Dopamina, especialmente si se usan a dosis altas y por un largo período de infusión.

Factores mecánicos iatrogénicos
La ventilación en posición ventral (LiangTingbo, 2020) predispone a la presión continua sobre las prominencias óseas de la parte anterior del cuerpo.
La presión asociada a los dispositivos de soporte ventilatorio (LiangTingbo, 2020): tubo endotraqueal y su sistema de fijación, especialmente en posición acostada debido a edema facial; dispositivos de soporte para el sistema de oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO).
La reducción de la frecuencia de posicionamiento, asociada con el requisito de algunos tratamientos (ECMO y técnica de diálisis), combinada con la reducción de la disponibilidad de recursos humanos y materiales.

ETIOLOGÍA DE LAS LESIONES DE EPP.
El uso prolongado de equipos de protección personal a causa de la presión, tensión, fuerzas de fricción asociadas con la humedad y la temperatura excesiva en la piel de la cara,

causan lesiones por presión, fricción y lesiones en la piel (Schwartz D, Magen YK, Levy A, Gefen A., 2018), igualmente pueden lesionarse las mucosas: la uretra, la boca o el oído. Un reciente documento de consenso preparado por un grupo de expertos define las lesiones asociadas con los dispositivos clínicos como **"úlceras por presión relacionadas con el dispositivo" (UPRD-).**

Bibliografia

• García-Fernández FP, Soldevilla-Ágreda JJ, Pancorbo-Hidalgo PL, Verdú-Soriano J, López-Casanova P, Rodríguez-Palma M. Clasificación-categorización de las lesiones relacionadas con la dependencia. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº 11. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2014.
• Edsberg LE, Black JM, Goldberg M, McNichol L, Moore L, Sieggreen M. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel pressure injury staging system: revised pressure injury staging system. Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing 2016; 43(6):585.
• Gefen A, Alves P, Ciprandi G et al. Device related pressure ulcers: SECURE prevention. J Wound Care 2020; 29(Sup2a): S1–S52 https://doi.org/10.12968/jowc.2020.29.Sup2a.S1.
• Darlenski R, Tsankov N. Covid-19 pandemic and the skin - What should dermatologists know? Clinics in Dermatology (2020), https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2020.03.012
• Lan J, Song Z, Miao X, Li H, Li Y, Dong L, Yang J, An X, Zhang Y, Yang L, Zhou N, Yang L, Li J, Cao J, Wang J, Tao J, Skin damage among healthcare workers managing coronavirus disease-2019, Journal of the American Academy of Dermatology (2020), doi: https://doi.org/10.1016/j.jaad.2020.03.014.
• P. Lin S, Zhu Y, Huang L et al. Adverse Skin Reactions Among Healthcare Workers During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak: A Survey in Wuhan and Its Surrounding Regions. British Journal of Dermatology 2020; https://doi.org/10.1111/bjd.19089
• Zhang Y, Cao W, Xiao M. et Al. 2020. Clinical and Coagulation Characteristics of 7 Patients With Critical COVID-2019 Pneumonia and Acro-Ischemia. Zhonghua Xue Ye Xue Za Zhi 41 (0), E006 2020 Mar 28 [Online ahead of print].
• Gao Y et al. Diagnostic Utility of Clinical Laboratory Data Determinations for Patients with the Severe COVID-19. J Med Virol. 2020 Mar 17. doi: 10.1002/jmv.25770.
• LiangTingbo, 2020. Manual de COVID19. Prevención y Tratamiento. Escuela de Medicina de la Universidad de Zhejiang National Pressur Ulce rAdvisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel y Pan Pacific Pressure Injury Alliance.
• Prevención y Tratamiento de Las Úlceras de Presión: Guía de Referencia Rápida. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Australia; 2014. O'Brien DD, Shanks AM, Talsma A, Brenner PS, Ramachandran SK.
• Factores de riesgo intraoperatorios asociados con úlceras de presión postoperatorias en pacientes en estado crítico: un estudio observacional retrospectivo. Crit Care Med. 2014;42(1):40-7.
• Schwartz D, Magen YK, Levy A, Gefen A. Efectos de la humedad en la fricción de la piel contra textiles médicos relacionados con la prevención de lesiones por presión. Int Wound J. 2018;1–9. https://doi.org/10.1111/iwj.12937 Tang N, Bai H, Chen X, Gong J, Li D, Sun Z. El tratamiento con anticoagulantes se asocia con una disminución de la mortalidad en pacientes con enfermedad coronavirus grave 2019 con coagulopatía.
• Diario de trombosis y haemostasis.n/a(n/a). In vitro antiviral activity and projection of optimized hydroxychloroquine dosage design for the treatment of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). ClinInfectDis. 2020 9 de marzo.
• Cryo-EM structure of the 2019-nCoV spike in the prefusion conformation. Wrapp D. et al. Science 13 marzo 2020: Vol. 367. Número 6483, pp.1260-1263.
• Structural basis for the recognition of SARCS-Cov 2 by full-length human ACE 2. Yan R. et al. Science 27 de marzo 2020: Vol 367, Número 6485, pp. 1444-1448. 1 Warkentin TE,
• New approaches tothe diagnosis of Heparin-Induced Thrombocytopenia, 127: 352-452, 2005.2 Arepally GM, Ortel TL. Heparin-induced thrombocytopenia N Engl J Med 2006; 355:809
• Journal of Vascular Surgery. Venous and Lymphatic Disorders Up surge of deep venous thrombosis in patients affected by COVID-19: preliminary data and possible explanations Enrico M. Marone and Luigi F. Rinaldi (1Vascular Surgery, DepartmentofClinical-Surgical, Diagnostic and PediatricSciences, Universtity of Pavia
• Venous thrombosis and arteriosclerosis obliterans o flower extremities in a very severe patient with 2019 novel coronavirus disease: a case report Bo Zhou, Jianqing She, Yadan Wang & Xiancang Ma Journal of Thrombosis and Thrombolysis (2020).

LESIONES CUTÁNEAS DURANTE LA PANDEMIA DE CORONAVIRUS PREVENCIÓN - PATOLOGÍA – TRATAMIENTO

Giacomo Clerici (Italy)
Clara Maino (Italy)
Alberico Motolese (Italy)
Manlio Ottonello (Arabia Saudita)
Fiammetta Penna (Italy)
Débora C Sanches-Pinto (Brasil)
Carlotta Scarpa (Italy)
Josè Verdù (Spain)

Introducción

Las lesiones presentes en pacientes con Covid19 pueden ser por presión, generalmente asociadas a personas de edad avanzada encamadas o con problemas de movilidad.

Otras lesiones asociadas con equipos de protección personal y métodos de higiene y antisepsia de las manos. Además, parece haber evidencias que indican que los pacientes con COVID-19 pueden tener lesiones cutáneas como manifestación de la enfermedad, causada por otros fenómenos de origen vascular e inflamatorio.

Lesiones por presión

El reciente brote dramático de coronavirus en el norte de Italia ha provocado un aumento repentino en los ingresos a la UCI por insuficiencia respiratoria grave. En los hospitales, los pacientes más predispuestos a UDP eran generalmente **ancianos, de sexo masculino** y con factores de riesgo conocidos (diabetes, enfermedad cardiovascular, dislipidemia). La mayoría de los pacientes necesitaban **ventilación mecánica prolongada, en posición de pronación** y finalmente largos periodos de hospitalización en terapia intensiva. En un hospital de Lombardía (Italia), durante la semana del 31 de marzo al 7 de abril, tuvimos una prevalencia de UDP en 62 pacientes de cuidados intensivos que, al ingreso, no tenían lesiones cutáneas. Veinticuatro de ellos (38.7% - 17 hombres o 70.8%, edad media 58.8; rango 39-73 años) habían desarrollado 35 UDP (1.5 lesiones por paciente). Estaban involucradas localizaciones inusuales para el desarrollo de UDP (tórax, nariz, frente y mentón) 14/35 casos (40%). El sacro fue el lugar más frecuente (15/35 lesiones o 42.8%) pero seguido de lesiones faciales y torácicas debido a la pronación frecuente ***(ver Tabla)***.

Las lesiones más profundas (estadio III / IV) representan la mitad de la UDP observadas (48,5%) y la prevalencia acumulativa, excluyendo las lesiones en estadio I, no cambió sustancialmente (34 lesiones en 24 pacientes). Se incluyeron las posiciones inusuales (pecho, nariz, frente y mentón)

Tabla – Distribución y estadio según EPUAP de las úlceras da presión

Estadio*/	Sacro	Gluteo	Talòn	Tòrax	Narìz	Frente	Mentòn
(I)1							1
(II)17	2	3	1	1	1	7	2
(iii)11	9						
(iv)6	4	1		1			

Los pacientes de cuidados intensivos fueron expuestos al desarrollo de UDP con una prevalencia de 16.9 a 23.8% en una revisión sistemática publicada recientemente. En este hospital, todos los pacientes generalmente son tratados de acuerdo con un protocolo estándar para la prevención y el tratamiento, a través del reposicionamiento sistemático.

TRATAMIENTO

El tratamiento de las lesiones por presión en pacientes COVID 19

El objetivo es reducir la presión sobre áreas críticas en valores muy inferiores a los valores de riesgo en consideración de la reducción de la difusión del O2 de los tejidos.

Evaluación del paciente y el riesgo de úlceras por presión:

- EL PACIENTE DEBE ESTAR COMPLETAMENTE DESNUDO Y OBSERVADO EN TODOS LOS PUNTOS DEL CUERPO.
- ELECCIÓN DEL APOYO (COLCHÓN DE AIRE: SE TRATA COMO UN PACIENTE DE ALTO RIESGO).
- CAMBIOS FRECUENTES DE LA POSICIÓN (CADA 3/4 HORAS) SUPINA, FLANCO DERECHO, FLANCO IZQUIERDO, INCREMENTABLES DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA PIEL.

Escala de Braden Evaluación de los factores de riesgo que comprometen la integridad de la piel Nursing Research 1987, jul-ago; 36 (4): 205-10.

Un puntaje menor o igual a 16 es una indicación del riesgo de ulceración cutánea.

Escala de Braden

La escala de Braden fue ideada en 1985, examina seis parámetros:

• Percepción sensorial.
• Humedad de la piel
• Actividad (grado de actividad física)
• Movilidad (capacidad de controlar y modificar la posición del cuerpo)
• Nutriciòn
• Fricción y cizallamiento (roce y peligro de lesiones)

Indicadores	Variable p.4	p.3	p.2	p.1
*Percepción sensorial	Sin limitación	Ligeramente limitada	Muy limitada	Completamente limitada
Humedad	Raramente	Ocasionalmente	A menudo	Siempre húmeda
**Actividad	Deambula frecuentemente	Deambula ocasionalmente	En silla	encamado
***Movilidad	Sin limitación	Levemente limitada	Muy limitada	Inmóvil
Alimentación	Excelente	Adecuada	Probablemente Inadecuada	Muy Pobre
Fricción y cizallamiento	-	Sin riesgo aparente	Riesgo potencial	Riesgo Máximo

* La percepción sensorial se entiende como la capacidad de responder en forma adecuada a las molestias relacionadas con la compresión.
** Por actividad se comprende el grado de actividad física.
*** Por movilidad la capacidad de cambiar y controlar las posiciones del cuerpo.

Se hace notar que solo en esta escala se considera el indicador fricción – tracción. No obstante, sea un factor de riesgo importante, muchas veces el médico lo olvida y los familiares del paciente encamado lo subestiman. El paciente frecuentemente viene movilizado por los familiares en modo incorrecto e inadecuado, arrastrándolo en lugar de levantarlo, como consecuencia se daña la piel y las estructuras que están debajo.

La puntuación de cada parámetro va del 1 al 4, a excepción del parámetro tracción que va del 1 al 3.

Una puntuación menor o igual a 16 es indicativa de riesgo.

Dispositivos anti-decúbito

• Colchones antiescaras

• Cojines antiescaras

• Sistemas de posicionamiento
• Auxilios para el movimiento

El protocolo de tratamiento prevé diferentes indicaciones relativas al estado clínico de los pacientes.

1) pacientes con comorbilidad con soporte de O2 en la sala de hospitalización
2) pacientes en C-PAP de O2 en sala y terapia intensiva con y sin comorbilidad
3) Pacientes intubados en terapia intensiva con y sin comorbilidad
4) pacientes en C PAP / intubados en terapia intensiva en posición prona

Prevención y posicionamiento del paciente ((RNA O 2007, NPUAP y EPUAP 2009)

• Cambio de posición a intervalos regulares de 2-3 horas.

• Entrenar a la persona que está sentada en una silla de ruedas para cambiar el peso cada 15 minutos.

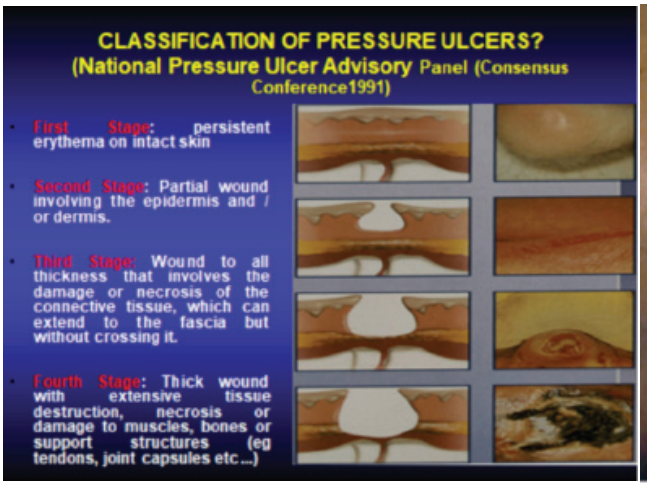
• Capacitar a las personas involucradas en la asistencia.

• Cojines en espuma de poliuretano, látex o aire, almohadillas para el talón y codo en espuma o gel.

• No recomendadas almohadas de aire o agua.

• Superficies de presión alterna.

Tipo de lesiones por presión



Puede ser útil consultar la tabla de TIME-H para elegir la terapia

Tabla TIME-H (C.LigrestiW.Journal 2007 and Orthoplastic Journal 2018)

T	Necrosis Hidrogel / enzimas + hidrocoloides Desbridamiento mecánico	Necrosis moderadamente húmeda Hidrogel / enzimas + gasa Bisturí / Hidrobisturi	Necrosis con hiperexudación Hidrogel / enzimas + Hidrofibra Ag. Bisturí / Hidrobisturi	Necrosis ifectada Hidrogel / enzimas +Alginato Ag. Bisturí /Hidrobisturi
I	Contaminación Lavar con sol. fisiológica.	Colonización Lavado con desinfectantes + enjuague. Medicación con hidro fibra. Terapia biofotónica.	Colonización crítica Lavado con desinfectantes. Medicación con Hidrofibra Ag. Terapia biofotónica.	Infección Lavado con desinfectantes + medicación con alginato de Ag. Antibióticos dirigidos (útil tampón) Terapia biofotónica
M	Poco exudado Hidrocoloides	Mucho Exudado Hidrofibra	Exudado abundante coloreado Hidrofibra Ag-VAC -Terapia	Exudado abundante coloreado y maloliente Alginato Ag- VAC Terapia
E	tejido de granulación insuficiente Hidrocoloides o hidrogel o enzimas Pomada + gasa sin AD	Tejido de granulación parcial Hidrofibra	Tejido de granulación subtotal Colágeno – ácido hialurónico	Tejido de granulación total Carboximetilcelulosa o Piel heteróloga

Tipos de medicación utilizados en estos pacientes:

• Lavado de cavidades abcedadas: peróxido de hidrógeno y enjuague con solución salina.

• Detersión: solución salina / PHMB.

• Desinfección: yodopovidona - Clorhexidina – Amuchina.

Desbridamiento suave: Gasa de viscosa empapada con una solución a base de Áloe, gasa húmeda.

Materiales para las medicaciones:

• hidrocoloides extrafinos como prevención.

• colágeno, ácido hialurónico, celulosa oxidada, hidrocoloides extrafinos para el tratamiento de lesiones superficiales.

• Espumas de poliuretano como prevención y tratamiento de lesiones con exudado moderado.
• Apósitos antibacterianos a base de plata para lesiones abiertas y sépticas (hidrofibra–alginatos).
• Apósitos antibacterianos con absorción bacteriana para lesiones abiertas y sépticas.
• Apósitos con materiales bioactivos.

Frecuencia de la medicación:
• hidrocoloides finos: 3-4 días
• materiales bioactivos: 2-4 días
• poliuretano 2-3 días
• antibacteriano con plata: 2-7 días
• captación antibacteriana: 2-3 días
• cavidades sépticas: 1 día

Si el **paciente** se hospitaliza **ya ulcerado**, la mayor criticidad sigue siendo la perfusión de oxígeno en los tejidos, hasta que los parámetros de **saturación periférica de O2** no superen el 90%.
En caso de **necrosis seca, es preferible esperar** para realizar la escarectomía hasta el momento de la compensación de O2. En caso de **necrosis húmeda** con posible pseudo cobertura e infección, es necesario realizar un **desbridamiento quirúrgico** y comenzar una **terapia antibiótica** sistémica empírica, esperando recibir el resultado del tampón o de la biopsia. El tratamiento de las diferentes situaciones se lleva a cabo precisamente considerando los parámetros de la perfusión y la cantidad de exudado, recordando que la gran mayoría de los pacientes tienen al menos dos comorbilidades.

Necrosis del talón:
• pacientes con déficit vascular periférico: revascularización - necrosectomía – reconstrucción.
• pacientes sin deficiencia vascular periférica: necrosectomía – reconstrucción.
• pacientes crónicos, encamados e irrecuperables para caminar: apósitos desecantes (yodopovidona) monitoreando la humedad y el grado de infección.

Estadio 1) Son válidas las sugerencias hechas para la prevención en los diferentes tipos de pacientes.
Estadio 2) con poco o moderado exudado se recomienda
• tampón o hisopado para cultivo
• Las medicaciones:
• clorhexidina)
• Alginatos con plata (Ag)
• Hidrofibra con Ag (exudado abundantes)

Estadio 3) y 4)
• Desbridamiento* quirúrgico cuidadoso en pacientes con perfusión baja y terapias concomitantes con heparina. En este caso, es preferible el desbridamiento autolítico o con la aplicación de colagenasa o hidrogel.
• Medicaciones
• Alginatos con o sin Ag cavitario
• Hidrofibra con Ag
* Si el paciente (especialmente el diabético) sufre una necrosis húmeda con o sin absceso, el desbridamiento debe considerarse un procedimiento de urgencia/emergencia que no puede posponerse.

Las lesiones cutáneas como manifestación de COVID producen manifestaciones cutáneas; en la literatura se han descrito casos de acro-isquemia, principalmente en niños o jóvenes. También se presentaron **algunas manifestaciones cutáneas, como erupción cutánea, urticaria, vesículas tipo vasculitis.** Como se detalla en la literatura, la afectación de la piel puede ocurrir en aproximadamente el 20% de los pacientes durante la enfermedad COVID-19 y se supone que estas manifestaciones cutáneas son similares a la afectación de la piel que ocurre durante las infecciones virales comunes. En particular, en el **hospital de Lecco**, Lombardía, Italia, 18 de 88 pacientes tenían manifestaciones patológicas de la piel: 14 pacientes tenían eritema, 3 pacientes una urticaria difusa y 1 paciente con ampollas similares a la varicela. El tronco era la región principalmente involucrada y el prurito era escaso y no tenía relación con la gravedad de la enfermedad. **Todas las lesiones cutáneas se curaron en pocos días** (Recalcati S. Manifestaciones cutáneas en COVID-19: una primera perspectiva. J Eur Acad DermatolVenereol. 2020 26 de marzo.)

Como en el caso de un paciente, hospitalizado en un hospital italiano en la región de Emilia Romagna, con lesiones polimórficas similares en el tronco, piernas y brazos, con áreas de piel integras y de otro paciente, hospitalizado en el mismo hospital con algunas lesiones vasculíticas en las piernas. El diagnóstico en pa-

cientes COVID + es puramente clínico y podría ser respaldado por un examen histológico y por inmunofluorescencia en caso de lesiones ampollosas.

Terapia de lesiones cutáneas no ulceradas COVID dependientes

La terapia de lesiones cutáneas fue de 1 mg / kg de metilprednisolona durante 3 días y una pomada de esteroides para lesiones cutáneas de la paciente. El segundo paciente COVID+ hospitalizado recibió tratamiento con esteroides para la insuficiencia respiratoria. Para el paciente con lesión en el dedo, pomada de ácido fusídico.

Terapia Biofotónica

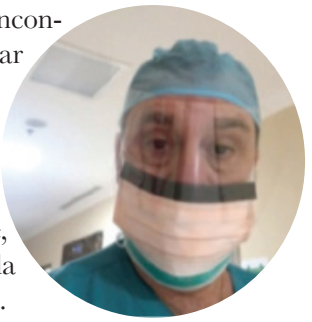
Entre las tecnologías útiles aparecen en este momento los tratamientos ambulatorios y domiciliarios que pueden ser brindados por profesionales de la salud y posibles a través de dispositivos portátiles como la terapia biofotónica, diseñados para estimular la curación a través de una mejor desinfección y un mayor impulso hacia la regeneración de los tejidos. Se basa en el uso de gel de cromóforo, ubicado en la piel lesionada o inflamada, que se irradia con una luz led del equipo, colocada a 5 cm del sitio de la piel. La terapia se realiza solo 1-2 veces por semana durante 5 minutos. Los resultados son una reducción de la inflamación, la carga bacteriana y el dolor ya después de las primeras aplicaciones. (EUREKA study – the evaluation of real-life use of a biophotonic system in chronic wound management: an interim analysis Marco Romanelli, Alberto Piaggesi, , and Franco Bassetto. Drug design, Development and therapy)

Uso de presión negativa

El uso de presión negativa en lesiones de grado III / IV en el paciente Covid 19 debe llevarse a cabo con gran atención, ya que en particular en el paciente hipóxico está CONTRAINDICADO. Se puede tener en cuenta en el paciente en evolución positiva y compensación de la saturación en O2, empezando por la presión negativa de 75 mmHg que aumenta solo si no aparecen signos de sufrimiento tisular, lo mismo para las lesiones que exudan en exceso donde se puede usar presión negativa para evitar daños por maceración.

Lesiones asociadas con los equipos de protección personal

(Máscaras, anteojos protectores y / o métodos de higiene y antisepsia de las manos y LAEPIHA): en realidad, estas lesiones no difieren clínicamente de las ya anteriormente mencionadas y están relacionadas con el tipo de actividad del profesional de la salud que deben usar EPP y que debe someterse a lavados y antisepsia de manos frecuentes.



En el caso del uso de EPP, encontramos el riesgo de desarrollar lesiones cutáneas asociadas con el uso de dispositivos que ejercen presión sobre nuestros tejidos y, además, modifican el microambiente, aumentando la humedad y la temperatura localmente, etc.

En el caso de la higiene y / o antisepsia y del uso de guantes, la capa de lípidos y el pH de la piel se alteran, causando síntomas como ardor, picazón y maceración. Los sitios de la piel más comúnmente afectados fueron la nariz (83% debido al uso de gafas protectoras) de las mejillas, la frente y las manos. El uso de gorros protectores y las oclusiones que lo acompañan pueden provocar picazón y foliculitis o exacerbar la dermatitis seborreica. El uso de medidas preventivas, incluida la posibilidad de usar una protección de silicona sobre el punto donde la máscara toca la nariz y la región malar, implica un alto costo de gestión, por lo tanto, parece más simple y menos costoso la elección de cremas emolientes, cremas barreras e hidratantes.

Bibliografia

• Edsberg LE, Black JM, Goldberg M, McNichol L, Moore L, Sieggreen M. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel pressure injurystaging system: revised pressure injury staging system. Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing 2016; 43(6):585.
• P. Lin S, Zhu Y, Huang L et al. Adverse Skin Reactions Among Health care Workers During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak: A Survey in Wuhan and Its Surrounding Regions. British JournalofDermatology 2020; https://doi.org/10.1111/bjd.19089.
• Zhang Y., Cao W., Xiao M. et Al. 2020. Clinical and Coagulation Characteristics of 7 Patients With Critical COVID-2019 Pneumonia and Acro-Ischemia. ZhonghuaXue Ye XueZaZhi 41 (0), E006 2020 Mar 28 [Online aheadofprint].
• Recalcati S. 2020. Cutaneous Manifestations in COVID-19: A First Perspective. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. 2020 Mar 26[Online ahead of print].
• Estébanez A, Pérez-Santiago L, Silva E et al. Cutaneous Manifestations in COVID-19: A New Contribution. J Eur AcadDermatolVenereol 2020 Apr 15. doi: 10.1111/jdv.16474. Online ahead of print.
• Ligresti C, Bo F (2007) Wound bed preparation of difficult wound: an evolution of principles of TIME. Int Wound J 4(1): 21-29.
• P Vowden J, Apelqvist C, Moffatt (2008) Hard to healwounds: a holistic approach. EWMA.
• Bailey MA, Mc Pherson SJ, Troxler MA, Peach AH, Patel JV, et al. (2011) Ischemic skin ulceration complicating glue embolization of type II endoleak after endovascular an eurysm repair. J VascIntervRadiol 22(2): 163-167.
• Gottrup F (2002) Oxygen, wound healing and the development of infection. Present status. Eur J Surg 168(5): 260-263.

TRATAMIENTO NUTRICIONAL DE PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN TERAPIA INTENSIVA

Luigi Spagnolo
Anestesista Reanimador de Medicina China. Hospital María Pía Torino. Miembro de la Sociedad FIO (Federación Italiana de Oxígeno-Ozono)

Las características clínicas de los pacientes críticos con COVID-19 muestran una desnutrición generalizada. Se ha encontrado que los pacientes más predispuestos a la infección son los que tienen un valor de índice de masa corporal bastante alto, de 26 kg / m^2 en adelante, por lo tanto, en sobrepeso.
Los pacientes inmediatamente después de la hospitalización muestran una reducción en el peso, debido a una serie de razones, entre ellas una reacción inflamatoria particular y violenta con la pérdida de peso debido a la probable anorexia. Los pacientes con Covid-19 hospitalizados tienen valores extremadamente bajos de vitamina D, por debajo de 10 ng / ml.
En pacientes ingresados en Cuidados reanimatorios e Intensivos (SIAARTI), la nutrición preferida es la Nutrición Enteral (NE) en la fase aguda de la enfermedad crítica (primeros 5-7 días).
El esquema prevé:
• Inicio dentro de las 24-48 horas de una mezcla de polímeros estándar a baja velocidad (10-20 ml / h).
• Primeros 5-7 días con una suplementación e.v. (preferiblemente de noche, dada la fotosensibilidad de algunas moléculas) de vitamina D-25OH.
En ausencia de hipoxemia e hipercapnia, la NE debe usarse a una dosis sistemática de 1500 ml / día con micronutrientes desde el primer día, en particular:
1. Tiamina (100-300 mg / día); multivitamínico1 ampolla/día
2. Oligoelementos múltiples 1 ampolla/día

Aumentar gradualmente la velocidad de infusión, según la tolerancia y la tendencia del intercambio de gases, hasta alcanzar 20-25 kcal / Kg p.c./ die. En esta fase, un aporte calórico-proteico está contraindicado debido al riesgo de sobrealimentación y las consiguientes alteraciones metabólicas, incluida la hiperglicemia, mientras que un NE bajo en calorías (permisivo o trófico) puede ser beneficioso. También es necesario tener en cuenta el aporte calórico extra nutricional, que puede ser importante, proporcionado por Propofol, glucosa y citrato, para evitar la sobrealimentación.

Contraindicaciones para la NE son:
a) Inestabilidad hemodinámica a pesar de la fluidoterapia y los vasopresores;
b) Hipoxemia, hipercapnia no controlada, acidosis;
c) Sangrado gastrointestinal en acto;
d) Isquemia intestinal con o sin oclusión;
e) Íleo mecánico;
f) Síndrome de compartimento abdominal;
g) Residuo gástrico> 500 ml / 6 horas.

Problemas a resolver NE y posición prona: La posición prona no es una contraindicación para NE. No se observaron diferencias clínicamente relevantes en el volumen residual gástrico en la posición prona y supina.
En caso de persistencia de residuos gástricos altos (> 500 ml / 6 horas), se recomienda la **administración precoz de procinéticos,** cuya eficacia disminuye de un tercio después de 72 horas, por lo que la administración no debe exceder los 3 días. En caso de persistencia de residuos gástricos altos después de 48-72 horas, se recomienda la **nutrición post-pilórica.** Si esto no es factible, considere el uso de **NP baja en calorías y proteínas** para evitar la sobrealimentación. Aunque se pensaba que la nutrición parenteral estaba asociada con peores resultados, estudios recientes muestran que son las calorías en exceso (sobrealimentación), y no la vía, las responsables de estas complicaciones. La NP debe continuarse como un suplemento o en lugar de NE, hasta que las necesidades consideradas adecuadas no puedan cubrirse con la sola NE.

Bibliografia
• Wischmeyer P, Nutrition Therapy and sepsis CritCareClin 2018; 34: 107-25
• Singer P, Blaser AR, Berger MM, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. ClinNutr. 2019;38:48-79.
• Barazzoni R, Bischoff SC, Krznaric Z et al. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with sars-cov-2 infection. ClinNutr 2020, DOI://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.022.
• Casaer MP, Bellomo R. Micronutrient deficiency in critical illness: an invisible foe? Intensive Care Med2019;45:1136-1139.
• Elke G, van Zanten ARH, Lemieux M, McCall M, Jeejeebhoy KN, Kott M, et al. Enteral versus parenteral nutrition in critically ill patients: an updated systematic review and meta-analysisof randomized controlled trials. Crit Care. 2016;20:117.
• Riccardo Caccialanza M.D.& Al. Early nutritional supplementation in non-critically ill patients hospitalized for the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): Rationale and feasibility of a shared pragmatic protocol.

POSIBLE INTERACCIÓN DE FARMACOS Utilizados contra covid-19 y la formación de úlcerascutáneas

Luigi Spagnolo (Italy)

Para contrarrestar y tratar los efectos de las infecciones causados por el nuevocoronavirus, se utilizan en la experimentación diferentes tipos de fármacos.
De todos los fármacos actualmente usados, el que podría crear y formar úlceras en la piel es la heparina, que causa una enfermedad protrombótica inmunomediada fármacoinducida, caracterizada por trombocitopenia y trombosis venosa y/o arterial llamada **TROMBOCITOPENIA INDUCIDA POR HEPARINA** (HIT). Alrededor del 1% de los pacientes tratados con heparina durante al menos una semana desarrollan HIT; alrededor del 50% de ellos experimentan trombosis. la HIT se asocia con un alto riesgo de complicaciones trombóticas **(embolia pulmonar, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular trombótico), en particular trombosis de las arterias de las extremidades y trombosis venosa profunda.**

• **Otras trombosis microvasculares** pueden causar gangrena venosa de las extremidades, lo que posteriormente requerirá su amputación. Otras complicaciones son la **necrosis de la piel en los sitios de inyección de la heparina y las reacciones anafilactoides** (fiebre, hipotensión, dolor torácico, disnea, paro cardiorrespiratorio), que pueden surgir después de la administración intravenosa de heparina en bolo. Son **factores determinantes**

• el origen de la heparina (bovina> porcina),
• su formulación (bajo peso molecular no fraccionado>fondaparinux),
• la dosis (profiláctica> terapéutica>temporalizada),
• la vía de administración (subcutánea> intravenosa) y
• duración de la administración (más de 4 días> 4 días o menos).

Otros medicamentos que se usan en la reanimación de pacientes críticos y en estado de shock que pueden crear isquemias, especialmente en la extremidad o en el sitio de inoculación, son la noradrenalina y la dopamina, especialmente si se usan en dosis altas y durante un período prolongado de infusión.

Bibliografía

1 Warkentin TE, New approaches to the diagnosis of Heparin-InducedThrombocytopenia , 127: 352-452, 2005.
2 Arepally GM, Ortel TL. Heparin-induced thrombocytopenia N Engl J Med 2006; 355:809-17.
3 Neal L., Benowits, MD. Intossicazioni acute,veleni, farmaci e droghe ke.
4 S.Al-Benna, C.O'Boyle, and J.Holley.Extravasation Injuries in Adults Hindawi Publishing Corporation
ISRN Dermatology Volume2013, ArticleID856541.

ORGANIZACIÓN SANITARIA DURANTE LA PANDEMIA DE SARSCOV2

Estructuras y operadores sanitarios

Manejo de pacientes con quemaduras y cirugía plástica - Pie diabético

David Armstrong (USA) - Carlo Caravaggi (Italy)
Claudio Ligresti (Italy) - Walter Navarro (Perú)
Débora C Sanches-Pinto (Brasil) - Guillermina Ana Vela (México) - Gustavo Velasquez (Italy)

Durante la emergencia de salud pandémica, los equipos médicos y de enfermería y otros operadores de la salud están sujetos a una mayor carga de trabajo, con la preocupación de contagiarse y con estrés emocional debido a la imposibilidad de salvar a todos los pacientes de Covid19. Dado que el personal de salud es un componente esencial en el manejo de la crisis sanitaria, es esencial **organizar el servicio de salud** de la mejor manera, también para evitar la desconcentración.

Los Centros de Cirugía Plástica y el Centro de quemaduras son servicios de gran complejidad e importancia para los pacientes con deformidades somáticas severas postraumáticas o de tipo oncológico, así como para los pacientes con quemaduras graves.

Durante la pandemia por coronavirus, la coordinación estratégica de los servicios debe llevarse a cabo con una asignación razonada de recursos de acuerdo con un plan organizacional que incluya los siguientes puntos:

En general, las autoridades responsables de los hospitales deben tomar medidas para:

• Formación del comité COVID-19 en el que el personal debe ser integrado.
• Manejo de áreas críticas y apoyo para la atención de pacientes con infección por el virus SARSCoV2.
• Capacitación del personal de salud en los procedimientos y algoritmos médicos de asistencia.
• Capacitación del personal en bioseguridad hospitalaria, uso de EPP.
• Verificar posibles complicaciones en el uso de estos dispositivos.
• Control de las infecciones durante el tratamiento.
• Tratamiento y traslado de casos sospechosos o confirmados de enfermedad viral SARSCoV2.
• Designación de un servicio específico que permita evaluar el estado de salud físico, mental y emocional de los trabajadores de salud involucrados en el tratamiento y evaluación de los aspectos relacionados al burnout (trastornos de ansiedad, riesgo de suicidio).
• Creación de una red de información diaria a nivel nacional para el manejo de datos relacionados con hospitalizaciones de casos clínicos positivos, curados y muertes.
• Planificación de los ingresos: sólo para pacientes con enfermedad por Covid medio-grave. Los otros pacientes positivos por Covid deben permanecer en cuarentena y controlados en sus hogares mediante la colaboración entre hospitales y redes locales.
• Gestión de sistemas de información. con red nacional.
• Suspensión de visitas ambulatorias y convertidas en consultas de telemedicina.
• Suspensión de la cirugía electiva (pudiesen tener más del 20% de complicaciones y también necesitar más del 40% de cuidados intensivos en comparación con los pacientes normales.
• Salas operatorias dedicadas a pacientes Covid19.
• En el alta del paciente, se enfatizan los principios de prevención COVID-19 y el seguimiento se lleva a cabo tanto como sea posible a través de la telemedicina.

Hospitalización y atención

Los tratamientos se realizan con **EPP**, gafas y máscaras, 2 pares de guantes quirúrgicos, ropa quirúrgica desechable, higiene rigurosa de las manos antes y después del contacto con el paciente.

Las quemaduras menores <10% de TBSA van tratadas en el domicilio, enseñando a los caregivers a manejar los sistemas de medicación y proporcionando los materiales necesarios enviados por el hospital.

Las quemaduras moderadas ingresaron solo después que el cirujano caumatólogo las evaluó en la sala de emergencias, después de verificar con pruebas rápidas y radiografías de tórax.

En la fase ambulatoria, consultas sólo en casos urgentes y siempre con triaje preliminar, adoptando el sistema de telemedicina.

No se realizarán intervenciones quirúrgicas invasivas, como la detección de presión invasiva, el cateterismo venoso profundo y arterial a menos que sea necesario para minimizar el riesgo.

Abreviar los tiempos quirúrgicos, si es posible en una sola operación: traqueotomía, escarectomía, desbridamiento e injerto de piel para quemaduras de tercer grado. Para heridas infectadas, desbridamiento y cobertura de heridas, incluidos vasos sanguíneos, nervios, tendones, etc. Paciente Covid con quemaduras críticas: traslado a la UCI COVID-19 cerca del quirófano COVID.

Los pacientes con graves úlceras cutáneas de presión, ulceraciones inflamatorias, vasculares y diabéticas se consideran de alto riesgo de COVID-19 porque muchos de ellos tienen diversas comorbilidades, tales, enfermedades cardiovasculares, pulmonares, renales y la hipertensión, por esta razón debe reducirse la hospitalización tanto como sea posible.

La reorganización de la atención de estos pacientes es esencial para evitar su empeoramiento, debido a la falta de control especializado y, por lo tanto, a la evaluación de posibles cambios de empeoramiento de la enfermedad.

Las lesiones en general y las del pie prevén una serie de pasos con identificación inmediata de Centros Clínicos de Referencia, Creación de un

Equipo Territorial de Enfermería para las actividades domiciliarias, con un enfoque en el tema del vendaje elasto-compresivo y la descarga de lesiones ulcerosas plantares (Offloading).

Todos los pacientes que tienen lesiones cutáneas medianas y graves deben tener un enfermero para las medicaciones domiciliarias. Las dos condiciones diferentes que pueden ocurrir en estos pacientes, consideradas urgentes, están relacionadas con una definición **"quoadVitam"** (pacientes con riesgo de muerte por sepsis, que representan la parte menor), o **"quoad-valitudinem"** (pacientes con **isquemia crítica** con riesgo de empeorar el cuadro clínico: **lesiones ulcerosas profundas** con el alto riesgo de propagación de la **infección**) síndrome compartimental, **gangrena húmeda de la región calcánea** a lo largo del tendón de Aquiles y hueso calcáneo, úlcera plantar o dorsal **con exposición ósea, isquemia con gangrena húmeda.** En estos casos, es necesario intervenir rápidamente con la hospitalización.

La telemedicina es de gran ayuda con las aplicaciones para smartphone que pueden analizar imágenes de heridas cargadas por los pacientes para determinar algunos datos, como el área y las características de los tejidos que cambian en el tiempo.

La termometría puede detectar cambios tempranos de temperatura en algunas áreas del cuerpo, comparándolas con otras contralaterales y, por lo tanto, logrando señalar un posible empeoramiento de la asimetría. No pudiendo acceder a los hospitales, el paciente **puede ser tratado en casa,** con terapias más suaves. Por ejemplo, se preferirá cuando sea posible el desbridamiento no quirúrgico, los apósitos avanzados y las botas inteligentes que brindan información sobre el cumplimiento de la descarga al paciente, con instrucciones durante la conexión con la telemedicina.

Un particular interés para la descarga del pie ulcerado: las Directrices internacionales siempre han indicado que el dispositivo de descarga de contacto total no removible (TCC) o los Tutores industriales no removibles representan el tratamiento de primera elección para estas lesiones. Obviamente, la situación de salud que surgió durante la pandemia de COVIT-19 hizo algunos cambios necesarios:

1) El TCC o los tutores industriales no removibles se pueden usar sólo si el paciente puede ir periódicamente (7 a 10 días) al Centro Clínico para el retiro del tutor, el control clínico y la sustitución del tutor.

2) En el caso de la asistencia domiciliaria, la elección debe recaer en aparatos ortopédicos extraíbles y zapatos terapéuticos con una plantilla de descarga.

3) En caso de imposibilidad de obtener un aparato ortopédico o calzado adecuado, la elección tendrá que depender del uso de espumas de poliuretano o fieltros para obtener la descarga de la lesión con un calzado de medicación.

Bibliografía

• Emmanuel Besnier. Jean-Jacques Tuech, Lilian Schwarz. We Asked the Experts: Covid-19 Outbreak: Is There Still a Place for Scheduled Surgery? "Reflection from Pathophysiological Data" World J Surg https://doi.org/10.1007/s00268-020-05501-6.

• XiaoweiLi, ManmanGeng , YizhaoPeng, LiesuMeng , Shemin Lu. Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19. Journal of Pharmaceutical Analysis. Received 24 February 2020 Accepted 1 March 2020.

• QingYe, Bili Wang, Jianhua Mao, The pathogenesis and treatment of the 'CytokineStorm' in COVID-19. Journal of Infection. Peter Thomas et al, Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. Journal of Physiotherapy (2020).

• FujunPeng, M.D, Lei Tu, M.D, et al. Management and Treatment of COVID-19: The Chinese Experience. Canadian Journal of Cardiology. Journal Pre-proof.

• Xiaochen Li M.D, Jianping Zhao M.D. Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan, Journal of Allergy and Clinical Immunol Available online 12 April 2020

• Lan et al. Skin damage among health care workers managing coronavirus disease-2019. J AM ACAD DERMATOL VOLUME 82, NUMBER 5 Ministero della Salute del Messico.

• Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. N EnglJMed2017; 376 : 2367–75.

• Sloan FA, Feinglos MN, Grossman DS. Receipt of care and reduction of lower extremity.
Amputations in a nationally representative sample of U.S. Elderly.HealthServ Res 2010 45 1740–62.

• Blanchette V, Brousseau-Foley M, Cloutier L. Effect of contact with podiatryin a team approach context on diabetic foot ulcer and lower extremity amputation: systematic review and meta-analysis.JFootAnkle Res2020; 13 : 15.

• Rogers LC, Lavery LA, Joseph WS, Armstrong DG. All Feet On Deck-The Role of Podiatry During the COVID-19 Pandemic: Preventing hospitalizations in an overburdened health care system, reducing amputation and death in people with diabetes. J Am PodiatrMedAssoc 2020; published online March 25. DOI:10.7547/20-051.

• Darwin ES, Jaller JA, Hirt PA, Kirsner RS. Comparison of 3-dimensional Wound Measurement With Laser-assisted and Hand Measurements: A Retrospective Chart Review.WoundManagePrev 2019; 65 36–41.

• Rogers LC, Bevilacqua NJ, Armstrong DG, Andros G. Digital planimetry results in more accurate wound measurements: a comparison to standard ruler measurements. J Diabetes Sci Technol2010; 4 : 799–802.

• Frykberg RG, Gordon IL, Reyzelman AM, et al. Feasibility and Efficacy of a Smart Mat

• Technology to Predict Development of Diabetic Plantar Ulcers. Diabetes Care 2017; 40 :973–80.

• Armstrong DG, Salas P, Short B, et al. Maggot therapy in "lower-extremity hospice" wound care: fewer amputations and more antibiotic-free days. J AmPodiatrMed Assoc2005; 95

CONCLUSIONES

Claudio Ligresti (Italy)

La lectura deslizante de este práctico manual sobre el tratamiento de heridas difíciles y úlceras cutáneas en un período pandémico permite algunas consideraciones que merecen atención.
En primer lugar, emerge que, en varios países, incluida Italia, no ha habido preparación para una pandemia tan importante que ha involucrado a cientos de miles de personas, algunas de ellas en condiciones graves, tales de llevarlas a la muerte. La causa de la muerte no se descubrió rápidamente y no siempre ha sido clara, y esto hizo más complicado el manejo de pacientes agudos, cuya hospitalización ha experimentado problemas organizacionales significativos.
En este período, el cierre de muchas clínicas especializadas y la suspensión de todas las intervenciones quirúrgicas no urgentes determinaron la imposibilidad de controlar y tratar a muchos pacientes con lesiones cutáneas crónicas - úlceras por presión, vasculares, inflamatorias, pie diabético- con el consecuente empeoramiento de sus condiciones clínicas, hasta situaciones que podrían determinar incluso eventos desfavorables en el futuro cercano.
Los expertos que colaboraron en la preparación de este documento han encontrado importantes deducciones sobre la génesis de las lesiones cutáneas, algunas de las cuales se deben a la fuerte presión del cuerpo sobre las camas durante muchas horas, incluso en posiciones anormales, como la posición prona, la humedad de la piel y las fuerzas de corte y la tracción a las que está sometido.
Hemos visto cuán importante es la prevención, al reposicionar al paciente con frecuencia, pero cuán difícil es hacer esto, calculando la reducción en la cantidad de personal involucrado en este servicio, que se dedica cada vez más a los tratamientos considerados urgentes con respecto a los órganos que salvan vidas. Incluso la mala nutrición del paciente ha complicado la reparación y la simple contención de las patologías de la úlcera cutánea. De ahí la necesidad de identificar de inmediato los riesgos de lesiones en la piel, implementando sistemas de prevención y terapéuticos con medicaciones idóneas, complementados con una nutrición adecuada. El conocimiento de las recomendaciones terapéuticas y de manejo correctas de los pacientes con úlceras cutáneas no siempre se ha llevado a cabo, también debido al conocimiento incompleto del tema wound care y a la falta de suministro de materiales adecuados proporcionados en la estructura.
También se han observado lesiones de naturaleza no especificada, de diferente color y forma, debido a los posibles efectos tromboembólicos y vasculíticos que causa la enfermedad viral con la alta tasa de inflamación que produce en el cuerpo humano. Finalmente, se han descrito algunas patologías de la piel causadas por los dispositivos de seguridad y prevención, utilizados por los trabajadores de la salud contra el contagio, tanto en la cara (uso prolongado de máscaras) como en las manos debido a la humedad producida por los guantes. Algunas posibles medidas terapéuticas y preventivas pueden hacer que el uso de estos dispositivos sea más seguro.
Ciertamente, es de gran interés la redacción de las recomendaciones sobre la organización de establecimientos de salud tanto generales como específicos y sobre el manejo de los diversos tipos de lesiones en las diferentes situaciones en las que el profesional de la salud puede encontrarse. Este manejo, de hecho, debe tener en cuenta los cambios importantes en el porcentaje de complicaciones que el paciente puede sufrir en un período de pandemia, si no se observan ciertas reglas de comportamiento terapéutico.
Muchas gracias a todos los Autores que participaron con su gran profesionalismo en la redacción de este importante documento internacional.
Su origen en los continentes europeo, norteamericano, sudamericano y del Medio Oriente, ha permitido que este documento se convierta en un punto de referencia para el manejo de heridas difíciles en diferentes continentes, donde también existen diferentes condiciones sociales, estructurales y pandémicas, pero donde el denominador común es la fuerza de un grupo cosmopolita de expertos en cuidado de heridas en la búsqueda de posibles soluciones para tratar y prevenir lesiones cutáneas durante y después de esta terrible pandemia.

Un agradecimiento especial a María Daniela Cordero por la creación del logotipo y a Gustavo Velásquez, quien supervisó la traducción al español

Autores
Armstrong David Los Angeles - USA
Bassetto Franco Padova - Italy
Blasco García Carmen Barcelona - Spain
Bolgiani Alberto Buenos Aires - Argentina
Bombonato Caterina Reggio Emilia- Italy
Caravaggi Carlo Milano - Italy
Carvalho Guedes María José Portugal
Clerici Giacomo Milano- Italy
Finotti Elena Torino - Italy
González García María del Rocío Montevideo - Uruguay
Ligresti Claudio Asti - Italy
Maino Clara Monza - Italy
Marques Rodrigues Alexandre Portugal
Motolese Alberico Reggio Emilia - Italy
Navarro Murgueytio Walter Lima - Perù
Oliveros Chaparro César Jesús Maracaibo - Venezuela
Ottonello Manlio Ryad – Saudi Arabia
Penna Fiammetta Asti - Italy
Scarpa Carlotta Padova - Italy
Soldevilla Agreda Javier Logroño - Spain
Spagnolo Luigi Torino - Italy
Swerdlow Mark Los Angeles - USA
Valle Freitas Serra Maria Cristina Sao Paulo - Brazil
Vela Anaya Guillermina Mexico City - Mexico
Velasquez Gustavo Pescara - Italy
Verdù Soriano Josè Alicante - Spain
Yaya Ortiz Sandra Patricia Bogotà - Colombia
Yaya Ortiz Luz Mery Bogotà - Colombia

Claudio Ligresti
Coordinador IWCG-Covid19
Profesor Master Universitario Heridas Pavia y Trieste .
Responsable Team Cirugìa Plàstica Maria Pia Hospital Torino. Director IAWC -Italian Academy Wound Care Polo Universitario di Asti-Delegado internacional CORTE - Miembro SILAUHE

David Armstrong
Professor of Surgery and Director South western Academic Limb Salvage Alliance (SALSA)
Keck School of Medicine of University of Southern California (USC)

Franco Bassetto
Professor Director of Plastic Surgery University of Padua
Docente IAWC

Carmen Blasco García
Enfermera Clínica de LPP y Heridas Crónicas.
Hospital Universitario GermansTrias i Pujol de Badalona-(Barcelona)
Miembro del Comité Director del GNEAUPP

Alberto Bolgiani
Jefe de la Unidad de Quemados de la Fundación Benaim Hospital Alemán.
Presidente de FELAQ 2011-2013 (Federación Latino Americana de Quemaduras-Médico especialista en quemados)

Carlo Caravaggi
DIRECTOR DIABETIC FOOT UNITS MULTIMEDICA GROUP -- IRCCS Sesto San Giovanni Milano - Hospital San Giuseppe Milano Italy

Giacomo Clerici
Director Diabetic Foot Units Ospedale San Carlo –Paderno Dugnano - Milano Italy

Cordero Maria Daniela
Radiologo Especialista - Miami - USA

Marques Rodrigues Alexandre
Doutor em Ciências de Enfermagem
Professor na Universidade de Aveiro
Grupo Associativo de Investigação em Feridas (GAIF)- Portugal

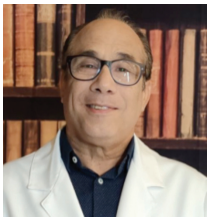
Alberico Motolese
Director S.C. Dermatologia AUSL di Reggio Emilia – IRCCS Head of Dermatology Unit, Arcispedale Santa Maria Nuova, Reggio Emilia-Italy
Secretary and Delegate CORTE – Italian Conference on Wound Management and Tissue Repair

Finotti Elena
Toxicóloga Médica-Psicoterapia Cognitiva Comportamental
Comité del Departamento "Patología de las Dependencias" de Torino

Maria Del Rocío Gonzalez García
Especialista en Enfermería en Cuidado Intensivo y en Enfermería en Cirugía Cardíaca. – Montevideo Uruguay
Presidenta SILAUHE - Presidenta de la Comisión Directiva de la Sociedad Científica Uruguaya de Heridas - Integrante del Departamento de Calidad y Seguridad del Paciente. Dirección General de Salud.
Ministerio de Salud. Uruguay.

Clara Maino
Nurse Wound Care Expert
Observatorio Lesiones de Presiòn/Ambulatorio Medicaciones Avanzadas, DPS – ASST
Consejera CD CORTE - Docente IAWC

Navarro Murgueytio Walter
Jefe del Servicio de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Quemados Hospital Arzobispo Loayza Lima. Perù Docente de la Facultad de Medicina Humana de las Universidades San Marcos, Federico Villarreal y San Martin de Porres. Miembro de la Sociedad Peruana de Cirugía Plástica y FELAQ.



Oliveros Chaparro César Jesús
Profesor Titular Facultad de Medicina Universidad del Zulia, Profesor de Postgrado de Cirugía Plástica. Hospital Universitario de Maracaibo - Venezuela Miembro Sociedad Venezolana de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Maxilofacial- Miembro del Comité de Biomateriales de la FILACP.

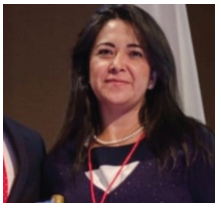
Manlio Ottonello
Director Cirurgia Plastica Assuwaidi Hospital
Dr. Sulaiman Al Habib Group
Ryad – Saudi Arabia
Socio Fundador y Docente IAWC

Fiammetta Penna
Dirigente Medico FKT Hospital de Asti
Docente IAWC

Carlotta Scarpa
Investigadora Cirurgia Plastica Universidad de Padova
Docente IAWC

Soldevilla Agreda Javier
Enfermero Esperto en heridas
Consultorio de Ausejo Servicio Riojano de Salud – Logroño - Espana
Presidente GNEAUPP - Vice Presidente SILAUHE

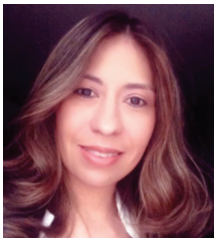
Valle Freitas Serra Maria Cristina
Pediatra do CTQ do Hospital Federal d Andarai-Brazil
Presidente da Sociedade Brasileira de Queimaduras-RJ Presidente electa da FELAQ -2015-2017



Vela Anaya Guillermina
Coordinadora Normativa de Enfermería Secretaría de Salud de México Socio SILAUHE

Gustavo Adolfo Velasquez
Cirujano General
Responsable Centro de Heridas y Piè Diabetico Casa di Cura Pierangeli– Pescara
Miembro EWMA, Miembro CoRTe
Profesor (A.C) UNICH

Verdù Soriano Josè
Profesor Titular de Universidad
Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia
Comité director del GNEAUPP y EWMA Council Member and EducationCommitteeGroup-Coordinador CONUEI (Conferencia Nacional de Consenso sobre Úlceras de la Extremidad Inferior



Yaya Ortiz Luz
Enfermera, Especialista en Enfermería en Cuidado Crítico Pontificia Universidad Javeriana
Secretaria Suplente de la Fundación Colombiana de Profesionales en el Cuidado de la Piel y las Heridas – Fundepiel Colombia

Yaya Ortiz Sandra
Enfermera, Pontificia Universidad Javeriana
Terapista Enterostomal, Universidad del Valle - Fundación Santa Fé de Bogotá
Directora de Educación - Fundación Colombiana de Profesionales en el Cuidado de la Piel y las Heridas

Spagnolo Luigi
Anestesista Reanimador Maria Pia Hospital Torino – Experto en Medicina China – Miembro Sociedad Italiana Oxigeno-Ozono Terapia